



6



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 실용신안등록출원 2000년 제 13896 호  
Application Number UTILITY-2000-0013896

출원년월일 : 2000년 05월 17일  
Date of Application MAY 17, 2000

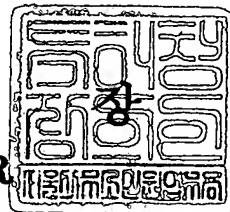
출원인 : 대양환경(주)  
Applicant(s) DAE YANG ENVIRONMENT CO., LTD.



2002 년 03 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2000.05.17
【고안의 명칭】	회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비
【고안의 영문명칭】	Combustion Equipment Direction of The wind Separated by Rotation Type Rotor
【출원인】	
【명칭】	대양환경 (주)
【출원인코드】	1-1999-056112-6
【대리인】	
【성명】	방병철
【대리인코드】	9-1998-000248-1
【포괄위임등록번호】	1999-062588-1
【고안자】	
【성명의 국문표기】	백지환
【성명의 영문표기】	PACK, Ji Hwan
【주민등록번호】	610328-1144216
【우편번호】	406-110
【주소】	인천광역시 연수구 연수동 576번지 태산아파트 105 동 904호
【국적】	KR
【기술평가청구사항】	
【기술평가청구의 취지】	" 실용신안등록출원은 그 실용신안등록을 유지한다."라 는 결정을 구함
【청구항수】	5
【청구항】	1,2,3,4,5
【등록증 수령방법】	직접 (서울송달함)
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의한 출원, 실용신안법 제21조제1항의 규정에 의한 실용신안기술평가를 청 구합니다. 대리인 방병철 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	20 면	20,000 원
---------	------	----------

【가산출원료】	0 면	0 원
---------	-----	-----

【최초1년분등록료】	5 항	41,000 원
------------	-----	----------

【우선권주장료】	0 건	0 원
----------	-----	-----

【기술평가청구료】	5 항	156,000 원
-----------	-----	-----------

【합계】	217,000 원	
------	-----------	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통
--------	-------------------

## 【요약서】

## 【요약】

본 고안은 휘발성 유기화합물(V.O.C)을 사용하는 공장에서 발생하는 유해가스를 축열층(10)과, 그 축열층(10)의 상부에 촉매층(20)을 추가하여 휘발성 유기화합물(V.O.C)을 연소시켜 청정공기를 대기중으로 배출하도록 하는 축열식 연소설비(R.T.O)와 축열식 촉매 연소설비(R.C.O)에 관한 것으로,

상기 축열층(10)의 하부에 구비되어 일측은 외부에서 유입된 휘발성 유기화합물을 고르게 분배하여 상기 축열층(10)과 촉매층(20)을 통과하고, 타측은 연소가 완료된 청정공기가 배출되도록 유도하는 분배실린더(110)와, 그 분배실린더(110)의 외주연에 형성된 실린더 홀(111) 사이에 장착되어 상기 유해가스와 청정공기의 혼합을 차단하도록 하는 차단막(120)으로 구성된 세퍼레이터(100)와;

상기 분배실린더(110)의 내부에서 회전하며 로터실린더(220) 일측에 다수개 장착된 분배날개(210)로 휘발성 유기화합물을 유입하고, 타측은 연소가 완료된 청정공기를 촉매층(20)과 축열층(10)을 거쳐 승온시킨 후 로터커버(250)로 포집하여 상기 로터실린더(220)의 내부를 통과시킨 후 대기중으로 배출하도록 하는 로터(200)와; 상기 로터(200)를 소정의 속도로 회전시키도록 하는 구동수단(300)으로 구성된다.

본 고안에 의하면, 축열온도 및 연소온도를 항상 일정하게 유지하여 휘발성 유기 화합물(V.O.C)의 제거효율과 열회수 효율을 높이고, 열손실을 작게 한 효과가 있다.

2020000013896

출력 일자: 2002/3/5

【대표도】

도 3

【색인어】

로터, 로터실린더, 로터커버, 세퍼레이터

## 【명세서】

## 【고안의 명칭】

회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비 { Combustion Equipment  
Direction of The wind Separated by Rotation Type Rotor }

## 【도면의 간단한 설명】

도 1의 가)는 휘발성 유기화합물(V.O.C)을 담퍼식으로 정화하던 방식에 대해 개략적으로 도시한 단면도이고, 나)는 담퍼 교체시점에서의 온도변화를 나타내도록 한 그래프이고,

도 2는 본 고안 로터를 구비한 연소설비의 외형을 도시한 사시도이고,

도 3은 도 2의 'A'-A선 단면을 도시한 단면도이고,

도 4는 본 고안의 주요구성인 세퍼레이터와 로터를 상세히 설명하기 위해 도시한 분해사시도이고,

도 5의 가)는 도 3의 'B'-B선 평면을 도시한 단면도이고, 나)는 'C'-C선의 평면을 도시한 단면도이다.

## \*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1;연소설비	1a;유입덕트	1b;배출덕트	2;유입실	3;배출실
10;축열층	20;축매층	30;연소실	31;버너	100;세퍼레이터

터

101;외벽      110; 분배실린더      111; 실린더 홀      112; 상부베어링  
 113;하부베어링    120;차단막      200;로터      210;분배날개    220;로터실린더  
 221;상배출공      222;하배출공    230;상부축      240;하부축    250;로터커버  
 251;개구부      252;분할부      300;구동수단

### 【고안의 상세한 설명】

### 【고안의 목적】

### 【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<13>      본 고안은 휘발성 유기화합물(V.O.C)을 사용하는 공장에서 발생하는 유해가스를 흡입하여, 첨단 소재인 세라믹( Ceramic )을 충전한 축열층을 통과시켜 연소실에서 760℃ ~ 850℃로 상기 V.O.C. 가스를 연소시켜 정화하는 축열식 연소설비 (Regenerative Thermal Oxidizer)(R.T.O)와 상기 축열층 상부에 촉매층을 추가하여 축열성능을 이용하면서도 상기 축열설비의 반응온도 760℃ ~ 850℃보다 낮은 촉매 연소온도 200℃ ~ 400℃에서 V.O.C.가스를 연소시키는 축열식 촉매 연소설비 (Regenerative Catalytic Oxidizer)(R.C.O)에 관한 것으로, 보다 상세하게는 상기 축열식 연소설비(R.T.O)와 축열식 촉매 연소설비(R.C.O)의 내부에 세퍼레이터를 구비하고, 그 세퍼레이터의 내부중심에서 회전하며 연속적으로 V.O.C 가스의 공급이 이루어져 항상 축열층과 촉매층의 절반은 예열되고, 절반은 열을 회수하는 역할을 반복하여 불필요한 에너지의 낭비를 방지하고, 유해가스의 완전

연소가 이루어짐으로써 설비의 효율을 향상시킨 회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비에 관한 것이다.

<14> 도 1의 가)에 도시한 것은, 종래 타이머(Timer)에 의해 일정 시간별로 V.O.C가스(이하, '유해가스'라 칭한다.)를 흡입, 토출을 반복적으로 수행하도록 한 댐퍼식 연소설비의 단면을 개략적으로 도시한 것이다.

<15> 도시한 바에 의한 정화방법에 대해 간략히 설명하면, 일측에 도시된 단면도 하부에 2번, 4번 댐퍼(Damper)(D2,D4)가 열리며 유해가스(V.O.C)가 상부일측에 구비된 축열층(10)과 축매층(20)을 통과하며 승온되고, 버너가 구비된 연소실(30)에서 소정의 온도로 유해가스(V.O.C)가 연소된 청정공기가 타측에 구비된 축열층(10)과 축매층(20)을 통과하며 승온된 청정공기가 상기 4번 댐퍼(D4)를 통해 대기중으로 배출되는 것이고, 상술한 바와 같이, 상기 타이머에 셋팅된 시간대별로 그 역할은 바뀌는 것이다.

<16> 즉, 타측에 도시한 바와 같이, 상기의 2번, 4번 댐퍼(D2, D4)가 닫히고 1번, 3번 댐퍼(D1, D3)가 열리며 상술한 바와 같은 동작을 계속 반복하게 된다.

<17> 도면에는 축열층과 축매층이 구비된 축열식 축매 연소설비(R.C.O)를 도시하였으나, 축열식 연소설비(R.T.O), 즉, 축열층만 구비된 연소설비도 상술한 바와 같은 방법으로 타이머에 의해 댐핑되며 정화하는 방식이다.

<18> 그러나, 각 1사이클(Cycle)마다의 댐퍼 교체 시점에서 2번 댐퍼(D2)가 닫히며 축열층(10)과 1번 댐퍼(D1) 사이에 미연소처리된 잔류 유해가스가 상기 1번 댐퍼(D1)가 열리며 대기중으로 배출되는 문제가 있었다.



<19> 또한, 상기 덤퍼 교체시에 상기 축열층과 축매층 온도가 외부에서 유입되는 온도에 의해 하강하여 각 연소설비마다의 셋팅온도를 맞추기 위해 버너를 일정시간 재가동함으로써 불필요한 에너지가 소비되는 문제가 있었고, 축열온도가 일정하게 유지되지 않은 상태에서 승온되지 않은 유해가스가 미연소되어 대기중으로 방출되는 문제가 있었다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 본 고안은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은 풍향의 전환을 로터의 회전을 통하여 연속적으로 유해가스의 공급이 이루어지고 완전 연소된 유해가스를 청정공기로 변환하여 대기중으로 배출함으로써 환경오염을 예방하는데 있다.

<21> 또한, 상기 로터에 의해 풍향이 변환됨으로 축열층을 일정한 온도로 유지시키며 유해가스를 선예열시켜 축열층을 통과한 가스는 연소실에서 축열식 연소설비(R.T.O)의 760℃ ~ 850℃와 축열 축매식 연소설비(R.C.O)의 200℃ ~ 400℃로 고온 산화되어 휘발성 유기화합물(V.O.C)은 완전연소가 이루어져 축열층은 연소가스의 폐열을 흡수하는 에너지의 저장소로 새로 유입되는 유해가스에 이 에너지를 공급하여 불필요한 에너지의 낭비를 없애도록 하는데 있다.

<22> 한편, 본 고안의 또 다른 목적은 상술한 바와 같이, 축열온도를 일정하게 유지하여 연소설비의 효율을 높이므로써 설비의 수명을 길게하도록 하는데 있다.

## 【고안의 구성 및 작용】

- <23> 본 고안은 휘발성 유기화합물(V.O.C)을 사용하는 공장에서 발생하는 유해가스를 축열층과, 그 축열층의 상부에 촉매층을 추가하여 휘발성 유기화합물(V.O.C)을 연소시켜 청정공기를 대기중으로 배출하도록 하는 축열식 연소설비(R.T.O)와 축열식 촉매 연소설비(R.C.O)에 관한 것으로,
- <24> 상기 축열층의 하부에 구비되어 일측은 외부에서 유입된 휘발성 유기화합물을 고르게 분배하여 상기 축열층과 촉매층을 통과하고, 타측은 연소가 완료된 청정공기가 배출되도록 유도하는 분배실린더와, 그 분배실린더의 외주면에 형성된 실린더 홀 사이에 장착되어 상기 유해가스와 청정공기의 혼합을 차단하도록 하는 차단막으로 구성된 세퍼레이터와;
- <25> 상기 분배실린더의 내부에서 회전하며 로터실린더 일측에 다수개 장착된 분배날개로 휘발성 유기화합물을 유입하고, 타측은 연소가 완료된 청정공기를 촉매층과 축열층을 거쳐 승온시킨 후 로터커버로 포집하여 상기 로터실린더의 내부를 통과시킨 후 대기중으로 배출하도록 하는 로터와;
- <26> 상기 로터를 소정의 속도로 회전시키도록 하는 구동수단으로 구성된다.
- <27> 이하, 첨부한 예시도를 참고로 하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <28> 도 2는 본 고안 로터를 구비한 연소설비의 외관을 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2의 'A'-A선 단면을 도시한 단면도이고, 도 4는 본 고안의 주요구성인 세퍼레이터와 로터의 결합관계를 상세히 설명하기 위해 도시한 분해사시도이고, 도

5의 가)는 도 3의 'B'-'B'선 평면을 도시한 단면도이고, 나)는 'C'-'C'선의 평면을 도시한 단면도이다.

<29> 본 고안에 대해 상세히 설명을 하기 전에 휘발성 유기화합물인 V.O.C ( Volatile Organic Compound )에 대해 간략히 설명하기로 한다.

<30> 상기 V.O.C는 유기화합물질 가운데 0.02psi이상의 증기압을 갖거나 끓는점이 100℃ 미만의 탄화수소 화합물을 통칭하며, 대기질 관리에서는 질소화합물과 광화학 반응에 의해 오존 및 광화학 산화물을 형성하는 전구물질( Precusor )로 정의되고 있다.

<31> V.O.C는 유해대기물질, 악취의 원인물질로 호흡기관의 장애 발암물질유발등 인체에 대한 유해성을 갖는 것 이외에도 광화학 반응을 통한 스모그의 형성, 악취발생등의 원인물질로 환경오염을 일으키고 있다.

<32> 그러므로, VOC를 제거하는 방법으로는 연소산화(燃燒酸化)기술, 흡착기술, 생물학적 처리기술등이 있으나, 본 고안에서는 통상의 연소산화기술의 일종인 축열식 연소설비(R.T.O)와 축열시 축매 연소설비(R.C.O)에 적용되는 회전형 분배장치를 통해 휘발성유기 화합물(V.O.C)의 안정적인 처리및 고효율의 에너지를 회수하는 것에 대해 설명하고자 한다.

<33> 도 2에 도시한 바에 의하면, 본 고안의 로터(Rotor)가 구비된 연소설비의 외관을 도시한 사시도이다.

<34> 통상적인 연소산화설비는 상술한 축열식 연소설비(R.T.O)와 축열시 축매 연소설비(R.C.O)가 대표적인 방법으로, 본 고안에서는 상기 연소설비에 모두 적용

이 가능하며 도시한 바에 의하면 축열식 촉매 연소설비(이하, '연소설비'로 통칭한다.)에 적용한 실시예를 들어 설명하기로 한다.

<35> 도 2와 도 3에 도시한 바에 의하면, 연소설비(1)의 일측에는 유입덕트(1a)가 구비되어 휘발성 유기화합물을 취급하는 공장으로 부터 유해가스가 유입실(2)로 유입되도록 하였고, 그 유입된 가스는 연소설비(1)의 내부에 구비된 로터(100) 일측 외주연으로 다수 장착된 분배날개(210)를 따라 상부에 구비된 세퍼레이터(100)로 보내지게 된다.

<36> 즉, 원형의 로터(200)는 일측의 분배날개(210)쪽의 절반은 유입부가 되고, 로터커버(250)가 구비된 또 다른 절반은 배출부로 나누어지게 되는 것이고, 로터(200)의 회전에 따라 상기 세퍼레이터(100)의 중심에 형성된 실린더 홀(111)은 유입부 또는 배출부가 되는 것이다.

<37> 또한, 상기 로터커버(250)는 유입실(2)의 내부에 구비되지만 로터(200)의 상측 외주연에는 등간격으로 분배날개(210)가 장착되어 있고, 그 장착된 분배날개(210)의 절반에 해당하는 일측에는 로터커버(250)가 장착되어 반원형의 양단으로는 상기 분배날개(210)장착하고 하부에는 수직으로 구비된 로터실린더(220)와 수평되도록 하부판(미도시)이 장착되어 밀폐됨으로서, 유입실(2)에 구비된 로터커버(250)에 유해가스의 침투를 방지하도록 한 것이다.

<38> 이때, 상부에 구비된 세퍼레이터(100)는 상술한 바와 같이, 유입된 유해가스가 세퍼레이터(100)의 중심에 형성된 분배 실린더(110)의 외주연으로 다수개 천공된 실린더 홀(111)을 통해 각 분배구역의 상부에 구비된 축열층(10)과 촉매

층(20)을 통과하여 최상부의 연소실(30)에서 천정에 장착된 버너(Burner)(31)열에 의해 휘발성 유기화합물(V.O.C)이 연소되게 된다.

<39> 한편, 상기 연소실(30)에서 유해가스의 연소가 완료된 청정공기는 상기 절반으로 나누어진 배출부를 통해 축매층(20)과 축열층(10)을 거쳐 승온된 후 분배실린더(110)의 실린더 홀(111)을 통해 내부에서 회전하는 로터실린더(220)의 상배출공(221)과 하부에 구비된 하배출공(222)을 거쳐 상기 유입실(2)의 하부에 구비된 배출실(3)의 일측에 구비된 배출덕트(1b)를 통해 대기중으로 배출되는 것이다.

<40> 또한, 상기의 로터(200)는 기어드모터(GM)와 감속기(RE)(이하, '구동수단'이라 칭한다.)에 의해 대략 4 RPM. 정도의 저속으로 회전하며 상술한 바와 같은 유입과 배출동작을 반복하게 되고, 상기 축열층(10)과 축매층(20)은 항상 일정한 온도를 유지하고 있으므로 유입되는 유해가스를 예열시키는 작용으로 유해가스의 연소시간을 줄여 불필요한 열에너지의 낭비를 없애도록 하였다.

<41> 상기의 구동수단(300)은 상기 로터(200)의 하부에 결합되어 있는 동력전달수단인 기어와 수평의 위치에 기어가 구비되도록 감속기(RE)는 출력축이 상향하는 웜감속기를 사용하는 것이 바람직하고, 로터(200)와 구동수단(300)의 동력전달방식은 체인(Chain)이 사용되는 것을 도시하였으나, 벨트(Belt)를 사용해도 무방하다.

<42> 도 4와 도 5에 도시한 것은, 상술한 본 고안의 세퍼레이터(100)와 로터(200)의 구성에 대해 상세히 설명하기 위한 분해사시도로써, 세퍼레이터(100)의

구성을 살펴보면, 연소설비의 내측벽에 장착되도록 원형으로 형성된 외벽(101)이 구비되고, 그 외벽(101)의 내부 중심에 구비된 분배실린더(110)와의 사이에는 등간격 다수의 칸으로 나누어지도록 차단막(120)이 장착된다.

<43>       상기 분배실린더(110)의 하부 외주연으로는 각 차단막(120)의 사이에 실린더 홀(111)이 천공되어 있는데, 그 실린더 홀(111)은 상술한 바와 같이, 로터(200)의 회전되는 위치에 따라 유입부가 될 수도 있고, 배출부가 될 수도 있는 것이고, 내부중심에는 로터(200)의 상부축(230)이 결합될 수 있도록 상부베어링(112)이 구비되어 있다.

<44>       즉, 상기 상부베어링(112)에 로터(200)의 상부축(230)이 결합되고, 하부에 구비된 하부축(240)은 배출실(3)의 바닥에 구비된 하부베어링(미도시)에 결합되어 상술한 기어드모터와 감속기에 의해 회전이 용이하도록 한 것이다.

<45>       또한, 상기 로터커버(250)의 내측으로 구비된 분배날개(210)의 사이에는 도 5의 가)에 도시한 바와 같이, 상배출공(221)이 형성되어 있고, 하부에는 하배출공(222)이 형성되어 있다.

<46>       즉, 로터커버(250)가 장착되지 않은 로터실린더(220)의 타측에 장착된 분배날개(210)를 통해 유입된 유해가스가 상술한 세퍼레이터(100)와 축열층(10), 촉매층(20)을 거쳐 연소된 후 청정공기로 산화되어 상기의 촉매층(20), 축열층(10), 세퍼레이터(100)를 거쳐 상술한 로터커버(250)의 개구부(251)와 상배출공(221)을 거쳐 로터실린더(220)의 내부로 유입되어 하부에 형성된 하배출공(222)으로 배출되고, 배출실(3)의 일측에 구비된 배출덕트(1b)를 통해 대기중으로 배출되는 것이다.

- <47> 원주형 외주연에 등간격으로 장착된 분배날개(210)중 반을 나눈 수량의 외측으로 로터 커버(250)를 장착한 것으로써, 로터(200)의 상부가 세퍼레이터(100)의 분배실린더(110)의 내부에 구비되어 분배날개(210)가 장착된 일측이 유입부가 되는 것이고, 로터커버(250)가 장착되고 그 내부로 상배출공(221)이 형성된 타측이 배출부가 되는 것이다.
- <48> 상기 로터커버(250)는 분배실린더(110)의 내부에 구비되는 상부는 개구부(251)를 형성하여 청정공기가 상배출공(221)으로 용이하게 배출되도록 하였고, 세퍼레이터(100) 하부에 유해가스가 유입되는 부위는 상기 로터커버(250)에 의해 밀폐되도록 하였다.
- <49> 도 5의 가)는 도 3 'B'-B'선의 단면을 도시한 것으로, 상기 개구부(251)의 양측으로 로터커버(250)의 분할부(252)가 형성되어 회전하며 유해가스의 유입과 청정공기의 배출을 반복하는 과정에서 하나의 실린더 홀(111)을 통해 혼합되는 것을 방지하도록 한 것이다.
- <50> 즉, 분할부(252)는 분배실린더(110)의 외주연에 천공된 실린더 홀(111)의 폭보다는 넓게 형성하여 저속으로 회전하는 로터(200)의 회전에 따라 유입과 배출의 중복되며 혼합되는 것을 방지하도록 대칭으로 분할구역을 구비한 것이고, 배출 또는 유입중 어느 하나의 동작이 완료된 후 다음 동작에 들어가도록 하여 상기 두가지의 유체(유해가스와 청정공기)가 혼합되지 않도록 하는것이다.
- <51> 또한, 도 5의 나)는 도 3 'C'-C'선의 단면을 도시한 것으로, 유입실(2)에 구비된 단면을 도시한 것으로 반으로 나뉜 일측에 로터커버(250)가 장착되지 않고 분배날개(210)만 구비된 단면으로 유해가스가 유입되는 것이고, 상술한 바와 같

이, 로터실린더(220)의 상배출공(221)으로 유입된 청정공기는 로터실린더(220)의 내부를 흐르며 연소가 완료된 청정공기가 하배출공(222)을 통해 배출되고 상술한 배출실(3)의 일측에 구비된 배출덕트(1b)를 거쳐 대기중으로 배출되는 것이다.

<52> 또한, 하부에 도시하지는 않았으나 철판으로 로터커버(250)와 로터실린더(220)를 막도록 하부밀폐판(미도시)으로 밀폐되도록 하여 유해가스와 연소가 완료된 청정공기의 혼합을 피하도록 하였다.

<53> 도시한 바에 의하면, 로터커버(250)의 내측으로 분배날개(210)를 장착하는 것을 기본으로 하여 설명하였으나, 분배날개(210)를 장착하지 않고 로터커버(250)를 장착하여도 배출되는 기능에는 전혀 영향이 없으므로 무방하다.

#### 【고안의 효과】

<54> 본 고안에 의하면, 로터의 회전을 통하여 연속적으로 유해가스의 공급이 이루어지고 완전 연소된 유해가스를 청정공기로 변환하여 대기중으로 배출함으로써 미연소된 유해가스가 없으므로 환경오염을 예방한 효과가 있다.

<55> 또한, 상기 로터에 의해 풍향이 변환됨으로 축열층을 일정한 온도로 유지시키며 유해가스를 선예열시켜 축열층을 통과한 가스는 연소실에서 축열식 연소설비(R.T.O)의 760℃ ~ 850℃와 축열 촉매식 연소설비(R.C.O)의 200℃ ~ 400℃로 고온 산화되어 휘발성 유기화합물(V.O.C)은 완전연소가 이루어져 축열층은 연소



가스의 폐열을 흡수하는 에너지의 저장소로 새로 유입되는 유해가스에 이 에너지를 공급하여 불필요한 열에너지의 낭비를 없도록 한 효과가 있다.

<56> 한편, 상술한 바와 같이, 축열온도를 일정하게 유지하여 연소설비의 효율을 높이므로써 설비의 수명을 길게 한 효과가 있다.

## 【실용신안등록청구범위】

## 【청구항 1】

휘발성 유기화합물(V.O.C)을 사용하는 공장에서 발생하는 유해가스를 축열층 (10)과, 그 축열층(10)의 상부에 촉매층(20)을 추가하여 휘발성 유기화합물(V.O.C)을 연소시켜 청정공기를 대기중으로 배출하도록 하는 축열식 연소설비(R.T.O)와 축열식 촉매 연소설비(R.C.O)에 있어서,

상기 축열층(10)의 하부에 구비되어 일측은 외부에서 유입된 휘발성 유기화합물을 고르게 분배하여 상기 축열층(10)과 촉매층(20)을 통과시키고, 타측은 연소가 완료된 청정공기가 배출되도록 유도하는 분배실린더(110)와, 그 분배실린더 (110)의 외주면에 형성된 실린더 홀(111) 사이에 다수개 장착되어 유해가스와 청정공기의 혼합을 차단하도록 하는 차단막(120)으로 구성된 세퍼레이터(100)와 ;

상기 분배실린더(110)의 내부에서 회전하며 로터실린더(220) 일측에 다수개 장착된 분배날개(210)로 휘발성 유기화합물을 유입하고, 타측은 연소가 완료된 청정공기를 촉매층(20)과 축열층(10)을 거쳐 승온시킨 후 로터커버(250)로 포집하여 상기 로터실린더(220)의 내부를 통과시킨 후 대기중으로 배출하도록 하는 로터(200)와;

상기 로터(200)를 소정의 속도로 회전시키도록 하는 구동수단(300)으로 구성된 것을 특징으로 하는 회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 로터(200)는 일측의 분배날개(210)를 통해 유해가스가 유입되고, 타측의 로터커버(250)와 로터실린더(220)에 형성된 상, 하배출공(221)(222)으로 청정공기의 배출이 반복되는 것을 특징으로 하는 회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 로터(200)는 상, 하부축(230)(240)이 상, 하부베어링(112)(113)에 결합되고, 구동수단(300)에 의해 저속으로 회전하는 것을 특징으로 하는 회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비.

**【청구항 4】**

제 1항에 있어서,

상기 로터커버(250)는 양단상부에 구비된 분할부(252)에 의해 유해가스의 유입과 청정공기의 배출이 정확히 구분되는 것을 특징으로 하는 회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비.

**【청구항 5】**

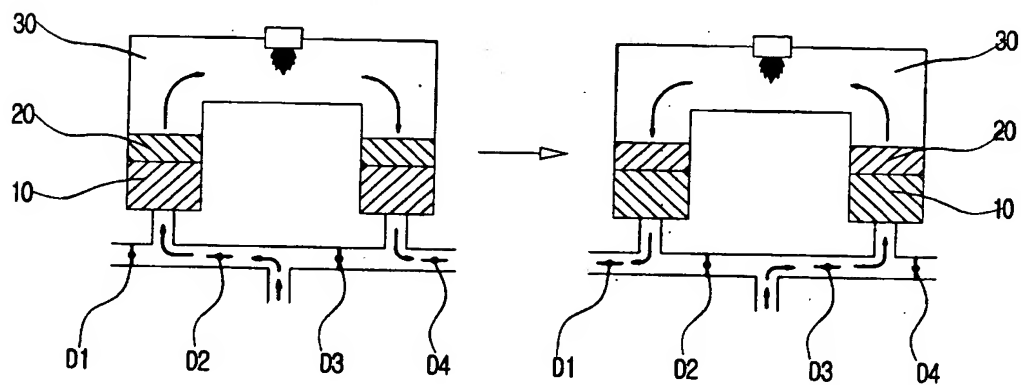
제 1항에 있어서,

상기 로터커버(250)의 내측에는 분배날개(210)를 구비시키지 않아도 무방한 것을 특징으로 하는 회전형 로터에 의해 풍향을 분배하는 연소설비.

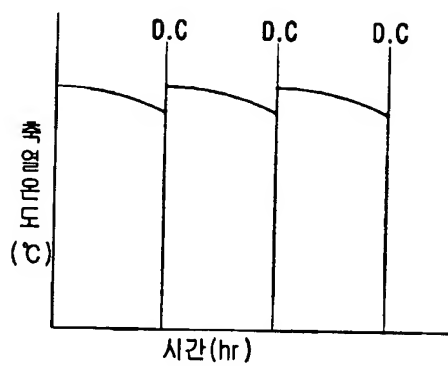
【도면】

【도 1】

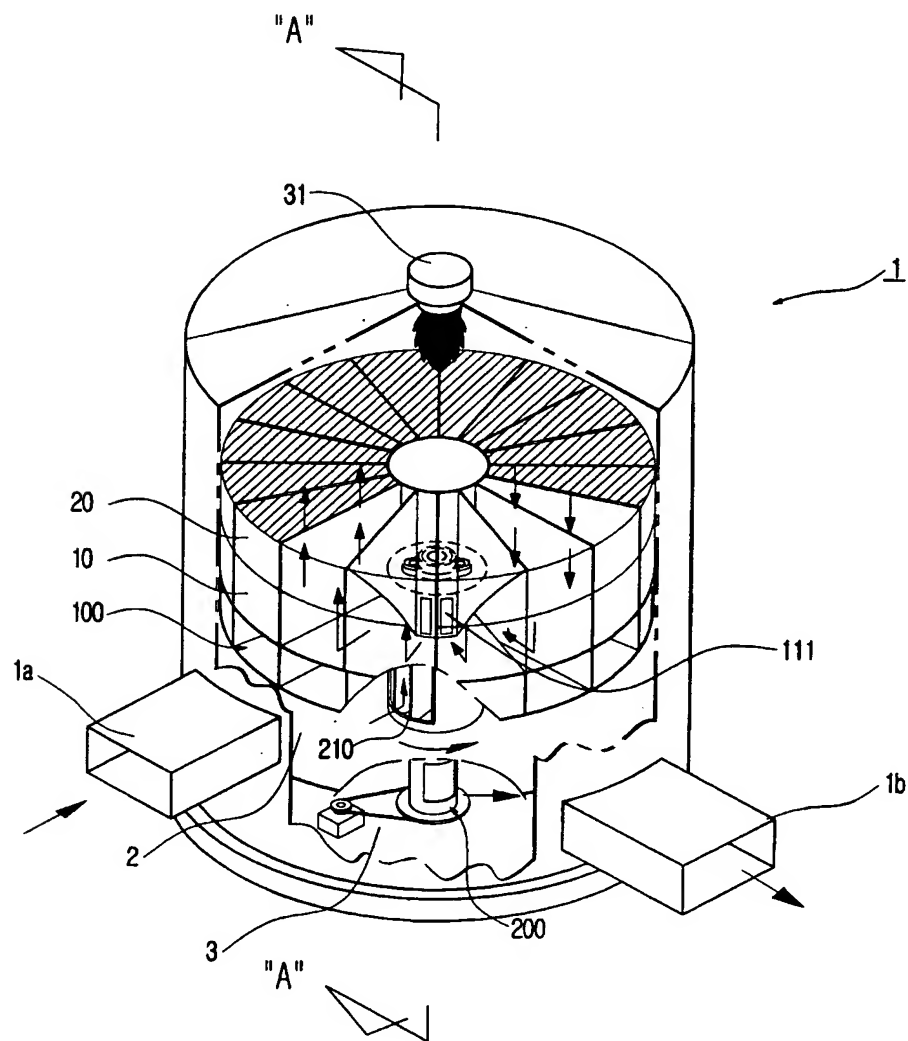
가)



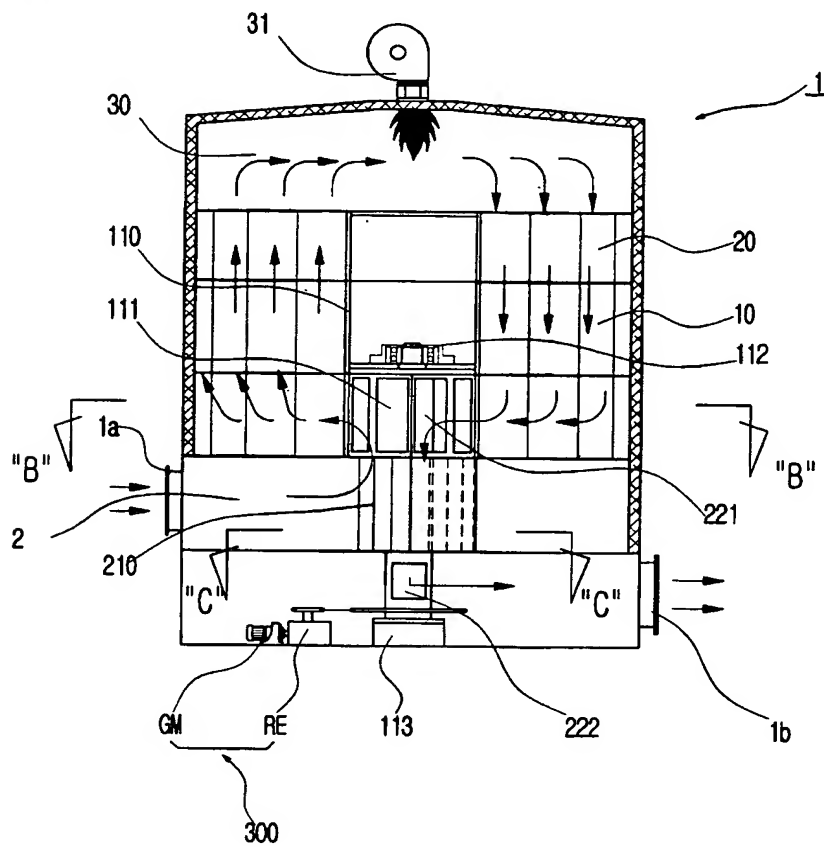
나)



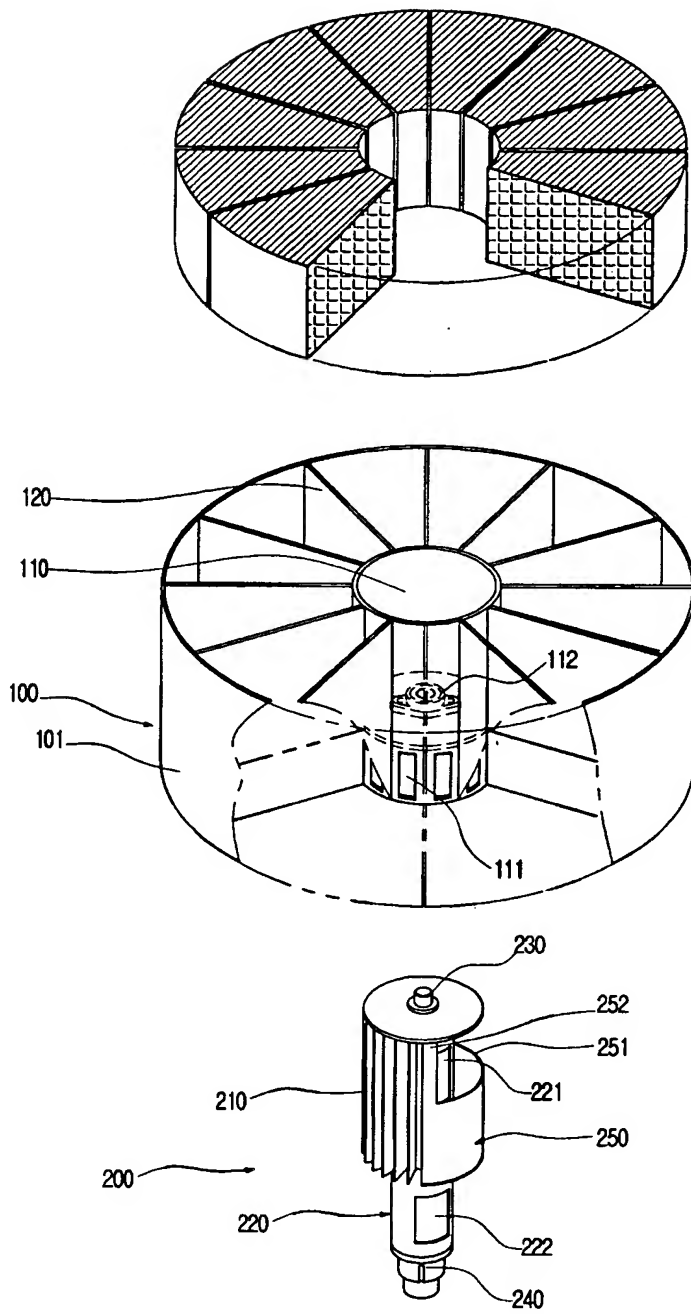
【도 2】



【도 3】

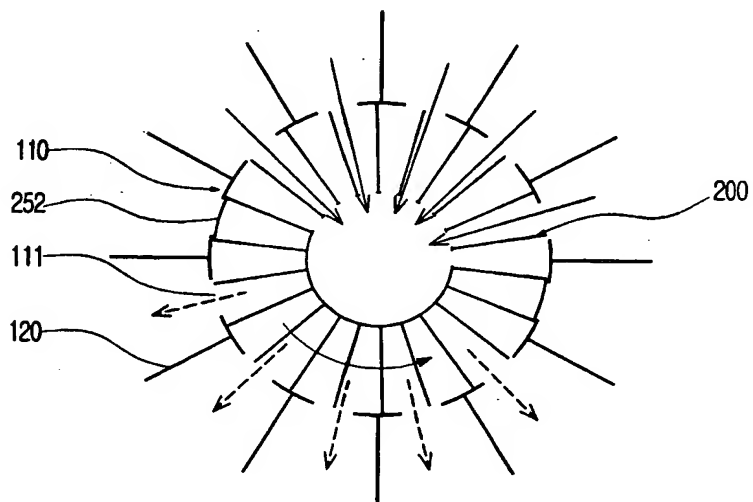


【도 4】



【도 5】

가)



나)

